

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

COD: PMC_ATESSA

 PAGINA: 1
 REV: 16-07-2024

| REV | DATA | DESCRIZIONE | PREPARATO | CONTROLLATO | VERIFICATO | VERIFICATO | APPROVATO |
|-----|------------|--|-----------|-------------|------------|--------------------|--------------|
| 0 | 07/06/2022 | Prima emissione | A. CONTE | F. SENI | G. VERZOLA | D. LANCI, L. NUZZO | M. MALASPINA |
| 1 | 29/07/2022 | Revisione aggiornata ai sensi della richiesta di integrazioni documentali all'istanza di Riesame con valenza di Rinnovo | A. CONTE | F. SENI | G. VERZOLA | D. LANCI, L. NUZZO | M. MALASPINA |
| 2 | 23/12/2022 | Revisione aggiornata ai sensi delle prescrizioni del Provvedimento di Riesame Parziale - Determinazione N. DPC026/283 del 25/11/2021 | D. LANCI | | | | |
| 3 | 21/06/2023 | Revisione aggiornata a seguito di procedura di revamping del termovalorizzatore di rifiuti speciali | D. LANCI | | | | |
| 4 | 12/10/2023 | Revisione aggiornata a seguito di richiesta integrazioni ARTA per MS AIA | P. ROSSI | | | | M. MALASPINA |
| 5 | 25/01/2024 | Revisione aggiornata a seguito di richiesta integrazioni a seguito di CdS del 07/11/2023 | A. CONTE | F. SENI | G. VERZOLA | D. LANCI, L. NUZZO | M. MALASPINA |
| 6 | 14/06/2024 | Revisione aggiornata a seguito di richiesta integrazioni a seguito di CdS del 05/06/2024 | A. CONTE | F. SENI | G. VERZOLA | D. LANCI, L. NUZZO | M. MALASPINA |
| 7 | 16/07/2024 | Revisione aggiornata a seguito di richiesta integrazioni a seguito di CdS del 03/07/2024 | A. LEVATO | | G. VERZOLA | D. LANCI, L. NUZZO | M. MALASPINA |

1 SCARICHI IDRICI
Acque di prima pioggia - scarico PS2 e PS5
Frequenza campionamento ed analisi:
MENSILE
Campionamento:
MEDIO COMPOSITO DELLA DURATA DI 3 ORE
Metodo di campionamento, trasporto e conservazione:
D.LGS N. 152/06 PARTE TERZA ALL.
5 + APAT CNR IRSA 1030 MAN
29 2003 E APAT CNR IRSA 6010
MAN 29 2003

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|--|---|
| pH | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 |
| Materiali grossolani | D.Lgs. n. 319/1976 10/05/1976 GU n. 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5 |
| Solidi totali | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 |
| BOD ₅ | APAT IRSA (APAT IRSA 5120, UNI EN 1899-1-2001; UNI EN 18992--2000 |
| COD | APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 |
| Azoto ammoniacale | APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003 |
| Azoto nitroso | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Azoto nitrico | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Metalli (tutti i metalli tab. 3 all. 5 parte III D.Lgs 152/06) | APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003 |
| Cromo VI | APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 |
| Mercurio | APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003 |
| Cianuri | ISO 6703:1984 Part. 2- Sez. 1 e 2 |
| Cloro attivo libero | APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 |
| Idrocarburi totali | APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 |
| Cloruri | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Solfati | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Solventi clorurati | APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 |
| Solventi organici azotati | APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003 |
| Tensioattivi totali | M.I. TENS Rev. 2 2015 |

Scarico osmosi inversa - **scarico S3**
 Scarico Lava contenitori/Lava Vagonetti - **scarico S4**
 Scarico torre e spurgo evaporatore - **scarico S5**

Frequenza campionamento ed analisi:
MENSILE
Campionamento:
MEDIO COMPOSITO DELLA DURATA DI 3 ORE

(S4: Medio composito nelle 24 ore)

Metodo di campionamento, trasporto e conservazione:

D.LGS N. 152/06 PARTE TERZA ALL.
5 + APAT CNR IRSA 1030 MAN
29 2003 E APAT CNR IRSA 6010
MAN 29 2003

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|--|--|
| pH | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 |
| Materiali grossolani | D.Lgs. n. 319/1976 10/05/1976 GU n. 141 29/05/1976 Tab. A p.to 5 |
| Solidi totali | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 |
| BOD ₅ | M.I. BOD5 Rev. 2 2015 |
| COD | APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003 |
| Azoto ammoniacale | APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003 |
| Azoto nitroso | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Azoto nitrico | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Metalli (tutti i metalli tab. 3 all. 5 parte III D.Lgs 152/06) | APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003 |
| Cromo VI | APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 |
| Mercurio | APAT CNR IRSA 3010 B + 3020 Man 29 2003 |
| Cianuri | ISO 6703:1984 Part. 2- Sez. 1 e 2 |
| Cloro attivo libero | APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003 |
| Idrocarburi totali | APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 |
| Cloruri | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Solfati | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Solventi clorurati | APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003 |
| Solventi organici azotati | APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003 |
| Tensioattivi totali | M.I. TENS Rev. 2 2015 |
| Escherichia coli | APAT CNR IRSA 7010C Man 29 2003 |
| Saggio tossicità acuta | APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003 (esclusa appendice 1) |

Acque di seconda pioggia - scarico PS1 e PS4

Frequenza campionamento ed analisi:

SEMESTRALE

Campionamento:

MEDIO COMPOSITO DELLA DURATA DI 3 ORE

Metodo di campionamento, trasporto e conservazione:

D.LGS N. 152/06 PARTE TERZA
ALL. 5 + APAT CNR IRSA 1030
MAN 29 2003 E APAT CNR IRSA
6010 MAN 29 2003

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|-------------------------------|---|
| <i>BOD₅</i> | <i>M.I. BOD5 Rev. 2 2015</i> |
| <i>COD</i> | <i>APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003</i> |
| <i>Solidi totali</i> | <i>APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003</i> |
| <i>Idrocarburi totali</i> | <i>APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003</i> |
| <i>Saggio tossicità acuta</i> | <i>APAT CNR IRSA 8020 B Man 29 2003</i> <i>(esclusa appendice 1)</i> |

2 IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

Effettuare con la frequenza indicata in tabella almeno le seguenti ispezioni visive:

| STRUTTURA DI CONTENIMENTO | TIPO DI CONTROLLO | FREQUENZA |
|--|--|---------------------------------|
| Pompa scarico vasca di prima pioggia | Controllo funzionamento | <u>OGNI 30</u> <u>GIORNI</u> |
| Filtro e camera disoleatore | Controllo visivo livello camera e stato filtro | <u>OGNI 30</u> <u>GIORNI</u> |
| Pompa invio serbatoio recupero acque bianche | Controllo funzionamento | <u>OGNI 30</u> <u>GIORNI</u> |

3 VERIFICA TENUTA SERBATOI CIECHI

La verifica della tenuta dei serbatoi ciechi interrati, installati a salvaguardia del suolo da sversamenti accidentali, prevede l'introduzione al loro interno di acqua industriale in quantità nota (di solito si portano a riempimento) e dopo un periodo di tempo prestabilito, si raccoglie l'acqua introdotta e si valuta se il quantitativo è lo stesso di quello precedentemente versato dentro.

Frequenza verifica:

ANNUALE

Prescrizione:

ANNOTAZIONE SU REGISTRO MANUTENZIONI

Effettuare con la frequenza indicata in tabella almeno le seguenti ispezioni visive:

| STRUTTURA DI CONTENIMENTO | TIPO DI CONTROLLO | FREQUENZA |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Vasca zona caricamento scorie | Controllo visivo livello | <u>OGNI 5</u> <u>GIORNI</u> |
| Vasche prima pioggia | Controllo visivo livello | <u>OGNI 5</u> <u>GIORNI</u> |
| Serbatoio calce | Verifica visiva integrità | <u>OGNI 15</u> <u>GIORNI</u> |
| Serbatoio bicarbonato | Verifica visiva integrità | <u>OGNI 15</u> <u>GIORNI</u> |
| Serbatoio sol. Ammoniacale 30 % | Verifica visiva integrità | <u>OGNI 15</u> <u>GIORNI</u> |
| Deposito prodotti chimici | Verifica visiva integrità | <u>OGNI 15</u> <u>GIORNI</u> |

4 ACQUE SOTTERRANEE

Piezometri Pz1, Pz2, Pz3, Pz4, Pz5 e Pz6

Frequenza campionamento ed analisi:
ANNUALE
Ricostruzione piezometrica¹:
ANNUALE
Soggiacenza della falda¹:
ANNUALE
Prescrizione:
UN PIEZOMETRO A MONTE E DUE A VALLE
IDROGEOLOGICA

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|---------------------------------|----------------------------------|
| pH | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 |
| Solidi sospesi totali | APAT CNR IRSA 2090B Man 29 2003 |
| Solidi disciolti totali | APAT CNR IRSA 2090A Man 29 2003 |
| Carbonio Organico Totale (TOC)* | UNI 1484: 1999 |
| METALLI | |
| Arsenico | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Berillio | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Cadmio | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Calcio | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Cobalto | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Cromo totale | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Cromo (VI) | APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003 |
| Ferro | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Manganese | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Magnesio | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Mercurio | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Nichel | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Piombo | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Potassio | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Rame | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Sodio | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Zinco | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| INQUINANTI INORGANICI | |
| Boro | UNI EN ISO 11885: 2009 |
| Cianuri liberi | M.I. LCK 315 Rev. 0 2019 |
| Fluoruri | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Cloruri | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Nitrati | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Nitriti | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Solfati | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 |
| Ammonio | M.I. LCK 03-04 Rev. 5 2015 |
| COMPOSTI ORGANICI AROMATICI | |
| Benzene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Etilbenzene | UNI EN ISO 15680:2005 |

¹ Qualora, dopo tre monitoraggi, si confermasse sempre lo stesso ruolo idrodinamico per i piezometri, la ricostruzione piezometrica e quella della soggiacenza verranno interrotte

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

COD: PMC_ATESSA

PAGINA: 7
REV: 16-07-2024

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|-------------------------------------|--|
| Stirene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Toluene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| p – Xilene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI | |
| Clorometano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Triclorometano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Cloruro di vinile | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,2 – dicloroetano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,1 – dicloroetilene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Tricloroetilene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Tetracloroetilene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Esaclorobutadiene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Sommatoria organoalogenati | Calcolo |
| ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI | |
| 1,1 – dicloroetano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,2 – dicloroetilene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,2 – dicloropropano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,1,2 – tricloroetano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,2,3 – tricloropropano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,1,2,2 – tetracloroetano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI | |
| Tribromometano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,2 - dibromoetano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Dibromoclorometano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| Bromodiclorometano | UNI EN ISO 15680:2005 |
| IDROCARBI POLICICLICI AROMATICI | |
| Benzo(a)antracene | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| Benzo(a)pirene | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| Benzo(b)fluorantene (31) | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| Benzo(k)fluorantene (32) | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| Benzo(g,h,i)perilene (33) | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| Crisene | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| Dibenzo(a,h)antracene | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| Indeno(1,2,3-c,d)pirene (36) | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| Pirene | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| Sommatoria (31,32,33,36) | APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003 |
| FENOLI E CLOROFENOLI | |
| 2-Clorofenolo | EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 |
| 2,4-Diclorofenolo | EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 |
| 2,4,6-Triclorofenolo | EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 |
| Pentaclorofenolo | EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 |
| CLOROBENZENI | |
| Clorobenzene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,2-Diclorobenzene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,4-Diclorobenzene | UNI EN ISO 15680:2005 |
| 1,2,4-Triclorobenzene | EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 |
| 1,2,4,5-Tetraclorobenzene | EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018 |

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

COD: PMC_ATESSA

PAGINA: 8
REV: 16-07-2024

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|--|---|
| <i>Pentaclorobenzene</i> | <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018</i> |
| <i>Esaclorobenzene</i> | <i>EPA 3510C 1996 + EPA 3630C 1996 + EPA 8270E 2018</i> |
| <i>Solventi organici aromatici</i> | <i>UNI EN ISO 15680:2005</i> |
| <i>Solventi organici azotati</i> | <i>APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003</i> |
| <i>Solventi clorurati</i> | <i>UNI EN ISO 15680:2005</i> |
| <i>Idrocarburi totali (come n-esano)</i> | <i>ISPRA Man 123 2015</i> |

5 CARATTERIZZAZIONE TERRENI
Sondaggi S1, S2, S3, S4
Frequenza campionamento ed analisi:
DECENNALE

| PARAMETRO | METODO |
|--|--|
| sottovaglio | [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 |
| scheletro | [CH] DM 13/09/1999 SO n 185 GU n 248 21/10/1999 Met II.1 |
| umidità (da calcolo) | [CH] CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984 |
| cianuri liberi | [CH] MU 2251:08 App C |
| Metalli | |
| antimonio | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| arsenico | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| berillio | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| cadmio | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| cobalto | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| cromo totale | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| cromo VI | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| mercurio | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| nichel | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| piombo | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| rame | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| selenio | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| stagno | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| tallio | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| vanadio | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| zinco | [CH] EPA 3051A 2007 + EPA 6020B 2014 |
| fluoruri | [CH] EPA 9056A 2007 |
| Aromatici | |
| benzene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| etilbenzene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| stirene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| toluene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| o-xilene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| m,p-xilene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| xilene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| Sommatoria organici aromatici | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| Idrocarburi Policiclici Aromatici | |
| benzo(a)antracene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

COD: PMC_ATESSA

PAGINA: 10
REV: 16-07-2024

| | |
|--|--------------------------------------|
| benzo(a)pirene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| benzo(b)fluorantene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| benzo(k)fluorantene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| benzo(g,h,i)perilene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| crisene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| dibenzo(a,e)pirene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| dibenzo(a,l)pirene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| dibenzo(a,i)pirene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| dibenzo(a,h)pirene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| dibenzo(a,h)antracene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| indeno[1,2,3-c,d]pirene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| pirene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| sommatoria policiclici aromatici | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| Alifatici Clorurati Cancerogeni | |
| clorometano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| diclorometano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| triclorometano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| cloruro di vinile | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,2-dicloroetano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,1-dicloroetilene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| tricloroetilene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| tetracloroetilene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| Alifatici Clorurati Non Cancerogeni | |
| 1,1-dicloroetano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,2-dicloroetilene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| cis-1,2-dicloroetilene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| trans-1,2-dicloroetilene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,1,1-tricloroetano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,2-dicloropropano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,1,2-tricloroetano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,2,3-tricloropropano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,1,2,2-tetracloroetano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| Alifatici Alogenati Cancerogeni | |
| 1,2-dibromoetano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| tribromometano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| dibromoclorometano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| bromodiclorometano | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| Nitrobenzeni | |
| nitrobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| 1,2-dinitrobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| 1,3-dinitrobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

COD: PMC_ATESSA

PAGINA: 11
REV: 16-07-2024

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1-cloro-2-nitrobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| 1-cloro-3-nitrobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| 1-cloro-4-nitrobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| 2,5-dicloronitrobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| cloronitrobenzeni | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| clorobenzene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,2-diclorobenzene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,4-diclorobenzene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,2,4-triclorobenzene | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8260D 2018 |
| 1,2,4,5-tetraclorobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| pentaclorobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| esaclorobenzene | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| Fenoli | |
| o-metilfenolo | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| m,p-metilfenolo | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| (o,m,p) metilfenolo | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| fenolo | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| 2-clorofenolo | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| 2,4-diclorofenolo | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| 2,4,6-triclorofenolo | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| pentaclorofenolo | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| Ammine Aromatiche | |
| anilina | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| o-anisidina | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| m-anisidina | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| p-anisidina | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| m,p-anisidina | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| difenilammia | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| o,p-toluidina | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| sommatoria ammine aromatiche | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| Fitofarmaci | |
| alaclor | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| aldrin | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| atrazina | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| alfa-esaclorocicloesano (alfa-HCH) | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| beta-esaclorocicloesano (beta-HCH) | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| gamma-esaclorocicloesano (gamma-HCH) | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| clordano | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| DDD, DDT, DDE | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| dieldrin | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| endrin | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

COD: PMC_ATESSA

PAGINA: 12
REV: 16-07-2024

| | |
|--|--|
| Sommatoria di PCDD/PCDF come tossicità equivalente WHO-TEQ (2005) (da calcolo) (upper bound) | [CH] EPA 1613B 1994 + WHO-TEF 2005 |
| 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzo-p-diossina | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzo-p-diossina | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzo-p-diossina | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzo-p-diossina | [CH] EPA 1613B 1994 |
| octaclorodibenzo-p-diossina (OCDD) | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 2,3,7,8-tetraclorodibenzofurano | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,7,8-pentaclorodibenzofurano | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 2,3,4,7,8-pentaclorodibenzofurano | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,4,7,8-esaclorodibenzofurano | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,6,7,8-esaclorodibenzofurano | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 2,3,4,6,7,8-esaclorodibenzofurano | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,7,8,9-esaclorodibenzofurano | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,4,6,7,8-eptaclorodibenzofurano | [CH] EPA 1613B 1994 |
| 1,2,3,4,7,8,9-eptaclorodibenzofurano | [CH] EPA 1613B 1994 |
| octaclorodibenzofurano (OCDF) | [CH] EPA 1613B 1994 |
| PCB | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| Idrocarburi | |
| Idrocarburi leggeri C _{≤12} | [CH] EPA 5021A 2014 + EPA 8015C 2007 |
| idrocarburi pesanti C _{>12} | [CH] ISO 16703:2004 |
| amianto | [CH] DM 06/09/1994 GU n° 288 SO 10/12/1994 All 1 Met B |
| Ftalati | |
| bis(2-etilesil)ftalato | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| butil benzil ftalato | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| dietil ftalato | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| dimetilftalato | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| di-n-butil ftalato | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| di-n-ottil ftalato | [CH] EPA 3545A 2007 + EPA 8270E 2018 |
| Composti organostannici | [CH] UNI EN ISO 23161:2019 |
| monoottilstagno | [CH] UNI EN ISO 23161:2019 |
| monobutilstagno | [CH] UNI EN ISO 23161:2019 |
| dibutilstagno | [CH] UNI EN ISO 23161:2019 |
| tributilstagno | [CH] UNI EN ISO 23161:2019 |
| diottil stagno | [CH] UNI EN ISO 23161:2019 |
| tetrabutilstagno | [CH] UNI EN ISO 23161:2019 |
| Trifenilstagno | [CH] UNI EN ISO 23161:2019 |
| tricioesilstagno | [CH] UNI EN ISO 23161:2019 |

6 EMISSIONI IN ATMOSFERA

E2 – Termovalorizzatore

Frequenza campionamento ed analisi nei periodi di normale funzionamento

Nelle tabelle seguenti vengono specificati, per i punti di emissione ed in corrispondenza dei parametri elencati, la frequenza del monitoraggio ed il metodo da utilizzare.

| Parametri | Punto di Emissione | |
|---|-----------------------------------|---------------|
| | E2 | |
| | Modalità di controllo e frequenza | |
| | Continuo | Discontinuo** |
| Monossido di carbonio (CO) | X | X |
| Biossido di carbonio (CO ₂) | X | |
| Ammoniaca (NH ₃) | X | X |
| Ossidi di azoto (NO _x) | X | X |
| Protossido di azoto (N ₂ O) | | X |
| Ossidi di zolfo (SO _x) | X | X |
| Sb+V+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni | | X |
| Cadmio+ Tallio (Cd+Tl) | | X |
| Mercurio (Hg) e composti | X * | X |
| Policlorodibenzodiossine (PCDD) + Policlorodibenzofurani (PCDF) | X* | X*** |
| Policlorobifenili (PCB) | X | X |
| Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) | | X |
| Cloro e composti inorganici (HCl) | X | X |
| Fluoro e composti inorganici (HF) | X | X |
| Polveri totali | X | X |
| Composti Organici Volatili (TVOC) rilevati come TOC | X | X |
| PFOA, PFAS | | X**** |
| Tenore volumetrico ossigeno a camino | x | x |
| Temperatura a camino | x | x |
| Pressione a camino | x | x |
| Portata volumetrica a camino | x | x |
| Velocità a camino | x | x |
| Umidità effluente gassoso | x | x |
| Temperatura dei gas in uscita dal post- combustore | x | |
| * Campionamento continuo in un periodo determinato (analisi frequenza mensile) ** Analisi con frequenza trimestrale *** La frequenza di analisi PCDD e PCDF per campionamento a lungo termine sarà mensile come previsto da BAT30, ma verrà rivalutata dopo due anni dalla comunicazione di avvio dell'impianto **** Campionamento per un anno dalla comunicazione di avvio dell'impianto con rivalutazione monitoraggio da parte di ARTA in base ai risultati | | |

Parametri monitorati e frequenza per le emissioni in atmosfera

In sede di monitoraggio discontinuo (frequenza trimestrale), i metodi utilizzati verranno riportati per ogni parametro sui singoli Rapporti di Prova (RdP) di ogni campione. Per valutare la conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione verranno utilizzati i metodi di campionamento e di analisi indicati da ARTA Abruzzo e riportati nella seguente tabella, o metodi diversi da quelli presenti nell'elenco purché rispondenti alla norma UNI CEN/TS 14793:2005 "Procedimento di validazione intra-laboratorio per un metodo alternativo confrontato con un metodo di riferimento". La relativa relazione di equivalenza sarà trasmessa agli enti per le opportune verifiche.

Per i parametri non previsti in tale elenco saranno utilizzati metodi che rispettino l'ordine di priorità delle pertinenti norme tecniche prevista al comma 17 dell'art. 271 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. In quest'ultimo caso, in fase di verifica degli autocontrolli, il Gestore è a conoscenza che ARTA Abruzzo può riservarsi di effettuare una valutazione sulle metodiche utilizzate.

| Parametri | Metodo analitico |
|---|---|
| CO | UNI EN 15058:2017 |
| POLVERI (PTS) | UNI EN ISO 13284-2 |
| TVOC (espresso come TOC) | UNI EN 12619:2013 |
| HCl | UNI EN 1911:2010, UNI EN 16429 |
| HF | ISO 15713:2006, UNI CEN/TS 17340 2021 |
| SO ₂ (SOx) | UNI EN 14791:2017 |
| NOx | UNI EN 14792:2017 |
| Cd+Ti | UNI EN 14385 ISTISAN 88/19- UNICHIM 723 |
| Hg | UNI EN 13211 (misura discontinua), UNI EN 14884 (misura continua) |
| Sb+V+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni (metalli e metalloidi ad esclusione del mercurio) | UNI EN 14385, EPA -29 2017 |
| NH ₃ | UNI EN ISO 21877 2020 |
| PCDD+PCDF | UNI EN 194, EN 1948-2, EN 1948-3 |
| PCB-DL | EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-4 |
| IPA | UNI ISO 11338 2021 |
| PFOA, PFOS* | ISO 25101:2009 |
| Tenore volumetrico di ossigeno | UNI EN 14789:2006 |
| Vapore acqueo /Umidità | UNI EN 14790 2017 |
| Temperatura dell'effluente gassoso | Manuale UNI EN ISO 16911-1 |
| Pressione nell'effluente gassoso | Manuale UNI EN ISO 16911-1 |
| Velocità | Manuale UNI EN ISO 16911-1 |
| Portata | Manuale UNI EN ISO 16911-1 |
| * Campionamento per un anno dalla comunicazione di avvio dell'impianto con rivalutazione monitoraggio da parte di ARTA in base ai risultati | |

Metodiche analitiche emissioni in atmosfera

Frequenza campionamento ed analisi nei periodi di avviamento ed arresto

Stante la curva di riscaldamento del forno, l'azienda provvederà a registrare con lo SME le analisi delle

emissioni a partire dal raggiungimento della temperatura degli 850°C, in assenza di rifiuti. Inoltre, assunto che dopo mezz'ora dall'interruzione dell'alimentazione dei rifiuti inizia la fase di spegnimento del forno, l'azienda provvederà a registrare con lo SME le analisi delle emissioni per un'ora.

Ogni tre anni, l'azienda provvederà ad effettuare in discontinuo un campionamento in fase di avvio ed in fase di arresto delle emissioni di PCDD e PCDF.

Accesso ai punti di campionamento

Il gestore ha progettato e renderà disponibile l'accesso permanente e sicuro ai punti di campionamento delle emissioni secondo la norma UNI EN ISO 15259:2008 "Qualità dell'aria - Misurazione di emissioni da sorgente fissa: requisiti delle sezioni e dei siti di misurazione e dell'obiettivo del piano di rapporto di misurazione".

E3 – Macchina lava contenitori/Lava vagonetti

Frequenza campionamento ed analisi:

SEMESTRALE

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|--|---|
| NaOH | NIOS 7401 |
| Composti inorganici del cloro, espressi come HCl | ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1), ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2), UNI EN 1911 |
| Composti organici volatili di cui alla tab. D, allegato I, parte V del D.Lgs. n. 152/06 (Classe I, II, III; IV, V e I+II+III+IV+V) | UNI EN 13649 |
| COT | UNI EN 12619 |
| Polveri totali | UNI EN 13284-1 |
| ODORE [Unità Odorimetriche UOe/m3] | UNI EN 13725: 2022 |

E24 – Operazione di raggruppamento preliminare

Frequenza campionamento ed analisi:

SEMESTRALE ⁽¹⁾

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|--|-------------------|
| NaOH | NIOS 7401 |
| CH ₃ COOH | OSHA PV 2119:2003 |
| Composti organici volatili di cui alla tab. D, allegato I, parte V del D.Lgs. n. 152/06 (Classe I, II, III; IV, V e I+II+III+IV+V) | UNI EN 13649 |
| COT | UNI EN 12619 |

⁽¹⁾ Successivamente alla riattivazione del punto di emissione E24 e previa comunicazione all'Autorità Competente, saranno ripresi i campionamenti e le analisi con la periodicità soprariportata.

E25 – Impianto di sterilizzazione effluenti gassosi: Scrubber – Filtro a carboni attivi
Frequenza campionamento ed analisi:
SEMESTRALE

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|---|---|
| <i>Composti organici del cloro, espressi come HCl</i> | ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.1), ISTISAN 98/2 (DM 25/08/00 all.2), UNI EN 1911 |
| <i>Polveri</i> | UNI EN 13284-1 |
| <i>Composti organici volatici di cui alla tab. D, allegato I, parte V del D.Lgs. n. 152/06 (Classe I, II, III; IV, V e I+II+III+IV+V)</i> | UNI EN 13649 |
| COT | UNI EN 12619 |
| ODORE [Unità Odorimetriche UOe/m3] | UNI EN 13725: 2022 |

E26 – Centrale termica
Frequenza campionamento ed analisi:
SEMESTRALE

| PARAMETRI | METODO ANALITICO |
|-----------------------|-----------------------------------|
| <i>NO_x</i> | UNI 9970, UNI 10878, UNI EN 14792 |
| <i>CO</i> | UNI 9968, UNI 9969, UNI EN 14789 |

7 VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

Effettuare una valutazione entro tre mesi dalla messa in esercizio del nuovo impianto e ripetere la valutazione di impatto acustico in occasione di modifiche impiantistiche.

Frequenza campionamento:

BIENNALE
COMUNQUE, SUCCESSIVAMENTE AD OGNI
MODIFICA IMPIANTISTICA

8 CONTROLLO EFFICACIA DEL PROCESSO DI STERILIZZAZIONE

Per la verifica dell'avvenuta sterilizzazione, deve essere usato come parametro l'indicatore biologico.

L'indicatore biologico è rappresentato da una preparazione standardizzata non patogena, non tossico e non pirogeno (circa $3,6 \times 10^5$ C.F.U./supporto) di spore di *Geobacillus stearothermophilus* (ATCC 7953), uno dei microrganismi più resistenti al calore umido.

I microrganismi sono distrutti solo mediante esposizione al vapore con valori di temperatura e pressione ben determinati e per un tempo minimo definito "tempo di sicurezza" (overkill).

Il numero degli indicatori da testare per ogni ciclo previsto dalla norma è di 1 ogni 200 lt, con un minimo di 3.

Se al termine del periodo di incubazione i microrganismi non risultano vitali (referto "Negativo") significa che il processo di sterilizzazione è stato efficace.

È fatto obbligo conservare i referti dell'esame colturale per 5 anni.

In caso di risultato positivo della prova biologica, l'azienda deve adottare i seguenti accorgimenti:

1. Accertare le cause della mancata sterilizzazione e procedere agli interventi tecnico-manutentivi del caso.
2. Dopo la riparazione ripetere la prova biologica.
3. Attendere l'esito della prova prima di rimettere a regime l'autoclave.

Frequenza campionamento:

EFFICACIA

TRIMESTRALE E COMUNQUE OGNI 100
CICLI DI UTILIZZO DELL'IMPIANTO

9 VERIFICHE DI CONFORMITÀ ALL'OMOLOGA SUI RIFIUTI IN INGRESSO

Le verifiche di accettazione del rifiuto in impianto vengono effettuate secondo quanto indicato nella procedura di sistema "POI025_SATE – Gestione Rifiuti" (attualmente in rev. 2 del 10/12/2021).

Nell'ambito del Rapporto Annuale del PMC verrà riepilogato il numero delle mancate accettazioni occorse per non conformità all'omologa in ingresso al fine di verificarne l'andamento nel corso degli anni ed effettuare eventuali azioni di sensibilizzazione nei confronti delle ditte di conferimento.

Frequenza verifica:

Reporting:

CONFORMITÀ IN ACCETTAZIONEN. NON CONFORMITÀ ALL'OMOLOGAAD OGNI ARRIVOANNUALE

Per 1 anno, a partire dall'approvazione della presente versione del PMeC, la ditta effettuerà anche la verifica della presenza di POP e sulla base delle determinazioni analitiche acquisite durante l'anno verrà valutata la variazione o meno del PMeC.

10 VERIFICA DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE DEI PIAZZALI

Le verifiche relative allo stato di conservazione dell'impermeabilizzazione dei piazzali, sarà assicurato mediante controllo visivo con cadenza mensile da parte dell'operatore addetto allo svolgimento di tale compito.

A fine controllo l'operatore provvederà ad annotare su apposito modulo lo stato di conservazione della pavimentazione/impermeabilizzazione dei piazzali. Le registrazioni saranno archiviate in modalità cartacea o elettronica da parte della direzione aziendale.

11 RESPONSABILITÀ NELL'ESECUZIONE DEL PIANO

Nella Tabella 1 vengono individuati i soggetti che hanno responsabilità nell'esecuzione del presente Piano.

| Soggetti | Soggetti | Nominativo del referente |
|--------------------------|---|--|
| Gestore dell'impianto | S.ATE | Donato Lanci |
| Società terze contraenti | Ditte esterne incaricate di effettuare i campionamenti e le analisi | Come identificate da comunicazione dell'Azienda |
| Autorità competente | Regione Abruzzo | Direttore del Servizio Ecologia e Tutela Ambiente e Gestione dei rifiuti |
| Ente di controllo | Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Abruzzo | |

Tabella 1 - Soggetti che hanno competenza nell'esecuzione del Piano

Il Gestore si impegna a svolgere tutte le attività previste dal presente piano di monitoraggio, anche avvalendosi di una società terza contraente.